

высокой внутрилабораторной прецизионностью, коэффициент вариации не превышает 10%. Правильность оценена методом «введено-найдено».

КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ РАДИКАЛАМИ

Кузьмина И.В.

Тверской государственный университет
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Развитие высоких технологий все более вовлекает использование лантаноидов. На основе лантаноидов получают многие уникальные материалы, которые находят широкое применение в различных областях науки и техники. В этом отношении не будет преувеличением отнести лантаноиды и их сплавы к материалам XXI века.

Металлоорганические соединения лантаноидов применяются в органическом синтезе и катализе, используются для создания материалов с заданными электрическими, оптическими и магнитными свойствам (полимерные вещества) [1].

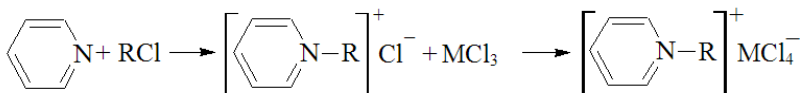
Представленная работа посвящена синтезу комплексных соединений на основе хлоридов алкилпиридиния $[C_5H_5NR]Cl$, лантана $LaCl_3$ и неодима $NdCl_3$.

Четвертичные соли алкилпиридиния, различающиеся длиной углеводородного радикала, были получены кватернизацией пиридина алкилхлоридами. Строение полученных катионных поверхностно-активных веществ (КПАВ) подтверждено данными ИК-спектроскопии, качественными реакциями на КПАВ и температурами плавления.

Взаимодействием сульфата лантана (III) с гидроксидом натрия получен гидроксид лантана. Хлорид лантана $LaCl_3$ получили путем обработки гидроксида лантана соляной кислотой.

Децилат неодима получен взаимодействием дециловой кислоты с оксидом неодима [2]. Далее взаимодействием децилата неодима с хлоридом олова (IV) синтезирован хлорид неодима $NdCl_3$. Полученные хлориды неодима и лантана представляли собой белые гигроскопичные кристаллы.

Реакцией взаимодействия солей децил- и додецилпиридиния с хлоридами лантана и неодима в ацетоне получены тетрахлорлантанат и тетрахлорнеодимат децил- и додецилпиридиния [3]. Строение полученных соединений подтверждено данными ИК-спектроскопии. Общая схема получения:



где металлами (М) являются: лантан La или неодим Nd. С помощью метода термогравиметрии определили температуры плавления и разложения тетрахлорнеодиматов децил- и додецилпиридиния.

Далее планируется получить комплексные соединения с различным строением углеводородного радикала и изучить их физико-химические свойства.

1. Бочкарев М.Н. Ареновые комплексы редкоземельных металлов // Успехи химии. 2000. Т. 69. С. 856–868.

2. Пат. 2139833 Российская Федерация, МПК C01F17/00. Способ получения безводных галогенидов лантаноидов / Кормер В.А., Бубнова С.В., Маркова В.В., Пассова С.С.; патентообладатель(и): науч.-исслед. ин-т синтетического каучука им.акад. С.В. Лебедева. - № 98110887/12; заявл. 08.06.1998; опубл. 20.10.1999.

3. Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И. // Вест. Тверского гос. ун-та. Сер. Химия. 2008. № 8. С. 92–98.

СИНТЕЗ БУТИЛОВОГО ЭФИРА 3,5-БИС-МАЛЕИНИМИДОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ

Мальцева Я.С., Коляшин О.А., Колюцов Н.И.

Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Малеинимиды и их производные являются важными мономерами и используются в качестве основного сырья при получении различных термопластов. Наибольшее значение они имеют в производстве полимерных материалов. Благодаря наличию высокоактивной двойной связи они легко полимеризуются и сополимеризуются с непредельными мономерами, а также вступают в реакции конденсации и поликонденсации с различными соединениями.

Композиты на основе maleинимидных связующих по ряду параметров (термостойкости, прочностным свойствам) превосходят эпоксидные композиции, что делает использование этих материалов очень перспективным, особенно в высокотехнологичных отраслях техники: космонавтике, автомобиле- и самолетостроении, электронике, электротехнике. В тоже время большинство бис-maleинимидов являются доста-